УДК 576.895.10

А. М. Парухин, В. Н. Лядов

ПАРАЗИТОФАУНА НОТОТЕНИЕВИДНЫХ РЫБ (NOTOTHENIOIDEI) ИЗ ВОД АТЛАНТИЧЕСКОГО И ИНДИЙСКОГО ОКЕАНОВ

Паразитофауну нототениевидных рыб, имеющих важное промысловое значение, мы изучали в Индийском (Лядов, 1974) и Атлантическом (Парухин и др., 1975) океанах. В Индийском океане работы проводились в Кергеленской подобласти Индийского сектора Антарктики, где исследованы представители 8 видов сем. Nototheniidae (5 видов, 750 экз.) и Chaenichthydae (3 вида, 360 экз.). В Атлантическом океане исследования осуществлялись в субантарктических водах, в районе Фолклендских островов и у о-ва Южная Георгия, где было вскрыто 79 рыб указанных семейств (материал собрал В. Н. Сыса).

В районе о-ва Южная Георгия паразитологические исследования нототениевидных рыб велись также другими специалистами (Ковалева и др., 1974 а, б; Гаевская и др., 1976; Zdzitowiecki, 1978), которыми были подвергнуты вскрытию представители сем. Nototheniidae, Chaenichtydae и Bathydraconidae. Подчеркнем, что указанными авторами зарегистрированы несколько видов паразитов *Plagioporus penelli, P. penelli georgianus, Lepocreadium garrardi, Infundibulostomum patagonicum, Opechona magnatestis* и представители сем. Tetraonchidae, которые не отмечены нами.

В исследованных нами районах океанов у нототениевидных рыб выявлено 33 вида паразитических червей, в том числе 14 видов трематод, 2 вида моногенетических сосальщиков, 6 видов цестод, 3 вида скребней и 8 видов нематод. Кроме того, зарегистрировано 2 вида пиявок и 3 вида паразитических раков (таблица).

Состав и распределение гельминтов

Паразиты	Кергелен							
	Notothenia rossi	*N. squamifrons*	*N. mizops*	*N. acuta*	*Dissosthychus eleginoides*	*Chaenichthys rhinoceratus*	*Ch. velifer*	*Champsocephalus gunnari*
Trematoda	—	—	+	—	—	—	—	—
Postmonorchis variabilis Prudhoe et Bray, 1973	—	+	+	+	—	—	—	—
Plagioporus antarcticus Kovaljova et Gaevskaya, 1974	—	—	—	—	—	—	—	—
P. lobatus georgianus Gaevskaya et Kovaljova, 1976	—	+	+	+	—	—	—	—
Opechona magnatestis Gaevskaya et Kovaljova, 1976	+	—	—	—	—	—	—	—
Lepocreadium trullaforme Linton, 1940	+	+	—	—	+	+	+	+
Lecithaster australis Prudhoe et Bray, 1973								
Lecithaster sp.	—	—	—	—	—	—	—	—
Lecithophyllum anteroporum Margolis, 1958	—	+	—	—	—	—	—	—
Elytrophalloides oatesi (Leiper et Atkinson, 1914) Szidat et Graef, 1967	—	—	—	—	+	+	—	—

Паразитофауна нототениевидных рыб Кергеленской подобласти Индийского океана значительно отличается от таковой рыб Субантарктических вод Атлантики. Для обоих районов из числа половозрелых форм общими оказались только *Lepocreadium trullaforme* (в одном случае) и *Cucullanellus fraseri* (широко представлен в обоих районах у большинства видов рыб), из личиночных стадий в обоих районах отмечены *Scolex pleuronectis* и *Phyllobothrium* sp., *Anisakis* sp. 1, *Contracaecum* sp. 1, *Terranova decipiens* 1, *Corynosoma hamanni* (Linton, 1892).

Для большинства видов рыб, исследованных в районе Кергеленской подобласти, характерны трематоды *Lecithaster australis, Elytrophalloides oatesi* и *Gonocerca phycidis* и скребень *Corynosoma hamanni.* Моногенетические сосальщики *Pseudobenedenia nototheniae* и нематоды *Contracaecum nototheniae* зарегистрированы только у *Notothenia rossi* и *Dissosthychus eleginoides.* Моногенетический сосальщик *Neopavlowskoides dissosthychi* отмечен у *Dissosthychus eleginoides.* Трематоды *Lèpocreadium trullaforme* и *Postmonorchis variabilis* найдены только у *N. rossi* и *N. misops* соответственно.

В районе Южной Георгии и Фолклендских островов характерными оказались трематоды *Plagioporus lobatus georgianus, Parahemiurus oatesi* и *Gonocerca trematomi.*

Говоря о паразитофауне нототениевидных рыб исследованных акваторий можно отметить наряду с ее обедненностью большое своеобразие состава паразитов, что, по нашему мнению, обусловлено рядом факторов. Один из них — низкая температура воды, замедляющая развитие паразитов в промежуточных (при наличии таковых) хозяевах, а порой полностью исключающая возможность развития теплолюбивых форм паразитов. Второй фактор, ограничивающий видовой состав паразитических червей в этих районах,— узкий спектр питания рыб: основу их пищи составляет криль (Чечун, 1974, 1975; Щербич, 1975; Марти, 1977). Наряду с указанными выше факторами на обедненность видового состава паразитофауны и на своеобразие паразитофауны каждого района оказывает влияние и изолированность популяций рыб, локальность их

по районам исследования

Хозяева																			
Херд	Крозе			Банка «Скиф»			Банка «Обь»			Банка «Лена»		Южная Георгия					Буве, скалы «Шаг»		Фолклендские о-ва
N. rossi	*N. rossi*	*N. squamifrons*	*D. eleginoides*	*N. rossi*	*N. squamifrons*	*Ch. gunnari*	*N. rossi*	*N. squamifrons*	*D. eleginoides*	*N. squamifrons*	*D. eleginoides*	*N. gibberifrons*	*N. rossi*	*Ch. gunnari*	*Chaenocephalus aceratus*	*Pseudochaenichthys georgianus*	*D. eleginoides*	*N. kempi*	*N. ramsayi*
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	+	—	—	+	—	—	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	—
—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
+	+	—	+	+	—	—	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—
—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	+	+	+	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Паразиты	Кергелен							
	Notothenia rossi	*N. squamifrons*	*N. mizops*	*N. acuta*	*Dissosthychus eleginoides*	*Chaenichthys rhinoceratus*	*Ch. velifer*	*Champsocephalus gunnari*
Derogenes varicus (Müller, 1784) Looss, 1901	—	—	—	—	+	—	+	—
Parahemiurus oatesi (Leiper et Atkinson, 1914) Skrjabin et Guschanskaja, 1954	—	—	—	—	—	—	—	—
Gonocerca muraenolepisi Ljadov, sp. nov.	—	—	+	—	—	+	—	—
G. phycidis Manter, 1925	+	+	+	+	+	+	+	—
G. trematomi Byrd, 1963.	—	—	—	—	—	—	—	—
Monogenea								
Pseudobenedenia nototheniae Johnston, 1931	+	—	—	—	+	—	—	—
Neopavlovskoides dissosthichi Dillon et Hargis, 1967	—	—	—	—	+	—	—	—
Cestoda								
Diphyllobothrium sp. pl.	—	—	—	—	—	+	—	—
Scolex pleuronectis Müller, 1788	+	+	+	+	+	+	+	+
Phyllobothrium sp. l.	—	—	+	+	+	—	+	+
Eubothrium sp.	+	+	—	—	—	—	—	—
Tetraphyllidae gen. sp. l.	+	+	+	+	+	+	+	+
Trypanorhyncha gen. sp. l.	—	—	—	—	—	—	—	—
Acanthocephala								
Aspersentis megarhynchus (Linstow, 1892) Golvan et Houin, 1964	+	—	—	—	—	+	—	—
Echinorhynchus debenhami Leiper et Atkinson, 1914	—	+	+	—	+	—	—	+
Corynosoma hamanni (Linstow, 1892) l.	+	+	+	+	+	—	+	—
Nematoda								
Cucullanellus fraseri (Baylis, 1929) Tornquist, 1931	+	+	+	+	+	+	+	+
Ascarophis morrhuae Beneden, 1870	—	—	—	—	—	—	—	—
A. nototheniae Johnston et Mawson, 1945	—	+	+	+	—	—	—	—
Contracaecum nototheniae Johnston et Mawson, 1945	+	—	—	—	+	—	—	—
Contracaecum sp. l.	+	+	+	+	+	+	+	—
Pseudanisakis sp. l.	—	—	—	—	—	—	—	—
Anisakis sp. l.	+	+	+	+	+	+	+	+
Terranova decipiens (Krabbe, 1878) Baylis, 1916	+	—	—	—	—	—	—	—
Hirudinea								
Cryobdella sp.	—	—	—	—	—	—	—	—
Hirudinea gen. sp.	—	—	—	—	—	—	—	—
Crustacea								
Eubrachiella gaini dosi tuberculata Kabata et Gussev, 1966	—	—	—	—	—	+	+	—
Brachiella sp.	—	—	—	—	—	—	—	—
Lernaidae gen. sp.	—	—	—	—	—	—	—	—

Продолжение таблицы

Хозяева

Херд	Крозе			Банка «Скиф»			Банка «Обь»			Банка «Лена»		Южная Георгия					Буве, скалы «Шаг»		Фолклендские о-ва
N. rossi	*N. rossi*	*N. squamifrons*	*D. eleginoides*	*N. rossi*	*N. squamifrons*	*Ch. gunnari*	*N. rossi*	*N. squamifrons*	*D. eleginoides*	*N. squamifrons*	*D. eleginoides*	*N. gibberifrons*	*N. rossi*	*Ch. gunnari*	*Chaenocephalus aceratus*	*Pseudochaenichthys georgianus*	*D. eleginoides*	*N. kempi*	*N. ramsayi*
—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	—	+
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
+	—	—	—	+	+	—	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	+	+	+	—	—
+	+	—	+	+	—	—	+	—	+	—	+	+	—	—	—	—	—	—	+
—	—	—	+	—	—	—	—	—	+	—	+	—	—	—	—	—	+	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	+	—	—	—	—
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	+	—	—	+
—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	—	+	—
+	+	+	—	—	+	—	+	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
+	+	+	+	+	+	—	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
+	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—
—	—	+	+	—	—	—	—	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
+	+	+	+	—	+	+	+	—	+	—	—	+	+	+	+	—	+	+	—
+	+	+	+	+	+	—	+	+	+	+	+	+	+	—	+	+	—	+	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—
—	—	+	—	—	+	—	—	+	—	+	—	+	+	—	—	—	—	—	—
+	+	—	+	+	—	—	+	—	+	—	+	—	—	—	—	—	+	—	—
+	+	+	+	+	+	—	+	+	+	+	+	+	+	—	+	—	+	+	+
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	+	+	—	+	+	+	—
—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	+	—	+	+	—	—	—
—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	+	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—

стад (Чечун, 1974, 1975). Немаловажным фактором является и то, что ограниченный ареал нототениевидных рыб, особенно автохтонных форм, уменьшает возможность их заражения рядом паразитов, «зона заражения» которыми (в понимании Мамаева и Ошмарина, 1963) находится в более низких широтах.

SUMMARY

1189 fishes of 13 species from the Nototheniidae and Chaenichthydae families were studied in subantarctic waters of the Kergelenian subregion (Indian Ocean) and in waters of the Falkland Islands and South Georgia (Atlantic Ocean). 33 species of parasitic worms, 3 species of parasitic crawfish and 2 species of leeches were found. A considerable difference is observed in the parasitofauna composition of Nothothenieidei from the Atlantic and Indian Oceans. Peculiarities of the parasitofauna from various regions in question and its poor composition are explained by low temperatures of water masses, narrow nutrition spectrum of Notothenieidei, their endemicity.

Гаевская А. В., Ковалева А. А. Трематодофауна некоторых массовых видов рыб Юго-западной Атлантики. Биологические исследования океана и Балтийского моря.— Тр. АтлантНИРО, 1976, вып. 60, с. 3—14.
Ковалева А. А., Гаевская А. В. Новые представители Plagioporus (Trematoda: Opecoelidae от рыб Антарктики.— Зоол. журн., 1974 а, **53**, вып. 9, с. 1407—1409.
Ковалева А. А., Гаевская А. В. Некоторые особенности паразитофауны нототениидных рыб в районе острова Южная Георгия.— В кн.: Тез. докл. VI Всесоюз. совещ. по болезням и паразитам рыб.— М., 1974 б, с. 119—123.
Лядов Н. Н. К вопросу об изучении зараженности паразитами промысловых рыб Антарктической зоны Индийского океана. Рыбохозяйственные исследования в Индийском океане.— Тр. ВНИРО АзЧерНИРО, 1974, **34**, с. 120—126.
Мамаев Ю. Л., Ошмарин П. Г. Особенности распространения некоторых гельминтов дальневосточных лососевых рыб.— В кн.: Паразитические черви животных Приморья и Тихого океана.— М., 1963, с. 114—127.
Марти Ю. Ю. Жизнь в Атлантическом океане и его биологические ресурсы.— В кн.: Атлантический океан.— М. : Мысль, 1977, с. 224—288.
Парухин А. М., Сыса В. Н. К вопросу о зараженности рыб подотряда нототениевидных (Notothenioidei) Субантарктических вод.— В кн.: Проблемы паразитологии, ч. 2. К. : Наук. думка, 1975.
Чечун И. С. Питание серой нототении Notothenia squamifrons (Nototheniidae).— Тр. ВНИРО, 1974, **96**, с. 95—100.
Чечун И. С. О питании мраморной нототении (Notothenia rossi rossi Bich.) в Субантарктических водах Индийского океана.— Тр. ВНИРО, 1975, **108а**, с. 124—129.
Щербич Л. В. Мраморная нототения р-на острова Южная Георгия, ее состояние запасов и мероприятия по рациональному ведению промысла: Автореф. дис. ... канд. биол. наук.— Севастополь, 1975.— 22 с.
Zdzitowiecki K. Wstepne badania nad pasozytami ryb okolic Południowych Szetlandow 1 południowej Georgii (Antarktyka): — Kosmos (PRL), 1978, **27**, N 6, p. 651—659.

Институт биологии южных морей АН УССР,
АзЧерНИИРО

Поступила в редакцию
11.VI 1979 г.

УДК 595.733

Р. С. Павлюк

К ИЗУЧЕНИЮ ФАУНЫ СТРЕКОЗ (INSECTA, ODONATA) ДЕЛЬТЫ ДУНАЯ

Фауна Нижнего Дуная к настоящему времени исследована довольно обстоятельно. История ее изучения подробно изложена в монографии В. В. Полищука (1974). Автор подает в ней также перечень всех обнаруженных до сих пор видов животных. Для разных биотопов Нижнего Дуная, включая его дельту, приводится 44 вида стрекоз.